

Contact : sig@sydesl.fr

PCRS



SYDESL

SYNDICAT DÉPARTEMENTAL
ÉNERGIE SAÔNE-ET-LOIRE

sydesl.fr

ÉDITO



Jean SAINSON,
président du SYDESL

En 2017, le SYDESL s'est positionné comme autorité locale compétente afin de coordonner la démarche du **Plan de Corps de Rue Simplifié (PCRS)** à l'échelle de la Saône-et-Loire. Ce projet mis en place par le SYDESL a pour objectif la production, sur la totalité du territoire du département de Saône-et-Loire, d'une base socle d'orthophotographies, constitutives du **PCRS image**. Ce projet permet de :

- Créer un référentiel cartographique, socle commun à tous les gestionnaires de réseaux et toutes les autorités concédantes, collectivités et acteurs en tous genres.
- Rechercher tous les partenariats locaux en termes de rationalisation des données et d'optimisation et de mutualisation des coûts.
- Favoriser les échanges de données ainsi centralisées, et de participer à leur agrégation nationale.
- Participer au futur observatoire national.

Dans cette perspective, une convention de coopération public-public a été signée entre l'IGN et le SYDESL. A travers cette coopération, le SYDESL a pour mission de valider la production de l'IGN et a aussi un rôle d'animateur local (pilotage du projet, gouvernance locale, recherche de partenaires, diffusion d'informations, etc.). Quant à l'IGN, il assure principalement la réalisation des ortho-photos (vols, prises de vue aériennes, levés de points, traitement des données) et apporte toute son expertise technique dans ce domaine.

Financièrement, l'opération représente un budget global de 1 272 640 € dont 273 410 € sont pris en charge par l'IGN, 150 000 € par ENEDIS et 200 000 € par le Conseil Départemental.

Le PCRS est désormais achevé et contrôlé. Il convient donc, dans la continuité de la **recherche de partenariats financiers locaux** de privilégier le cofinancement des EPCI plutôt que celui des communes (200 000 €) car le **PCRS constitue un référentiel idéal pour les communautés**.

Il trouve en effet de nombreux cas d'usages dans les domaines de la protection et de la mise en valeur de l'environnement, dans les politiques du logement et du cadre de vie ou pour la gestion de vos réseaux (voirie, assainissement, eau).

Ce document que j'ai le plaisir de vous soumettre vous détaille les qualités du PCRS et de ses produits dérivés, LIDAR et MNT. Nos experts de l'information géographique se tiennent à votre disposition pour tout complément d'information.

Si, comme nous, vous êtes convaincus du bien-fondé de cette entreprise pionnière pour les territoires de Saône-et-Loire, alors n'hésitez pas à signer la convention financière et à participer ainsi au succès de cette entreprise.

| SOMMAIRE

01 ■ PCRS

PCRS	p. 5
Enjeux	p. 6
Réglementation	p. 7
L'usage du PCRS	p. 8
Comparaison PCRS et BD ORTHO	p. 9
Réseaux sur PCRS	p. 10

02 ■ FINANCEMENT

Vue aérienne PCRS	p. 12
MNT	p. 13
Lidar	p. 14
EPCI cofinanceurs	p. 15

03 ■ ANNEXE	p. 18
-------------------	-------

01

PCRS

| PCRS

Le **Plan de Corps de Rue Simplifié (PCRS)** est une ortho-images d'une résolution de 5 cm/pixel qui permet de distinguer des détails physiques inférieurs à 10 cm.

Un **PCRS** est un fond de plan, géoréférencé, conforme, à jour et partagé : soit une base commune de travail, afin de positionner des objets de façon précise et cohérente.

L'arrêté du 22 décembre 2015 impose l'utilisation du **PCRS** comme fond de plan au 1/200ème pour les réponses aux DT-DICT relatives aux réseaux sensibles, dont l'électricité et l'éclairage public font parties.

| ENJEUX

01

SÉCURITÉ

02

FIABILITÉ

03

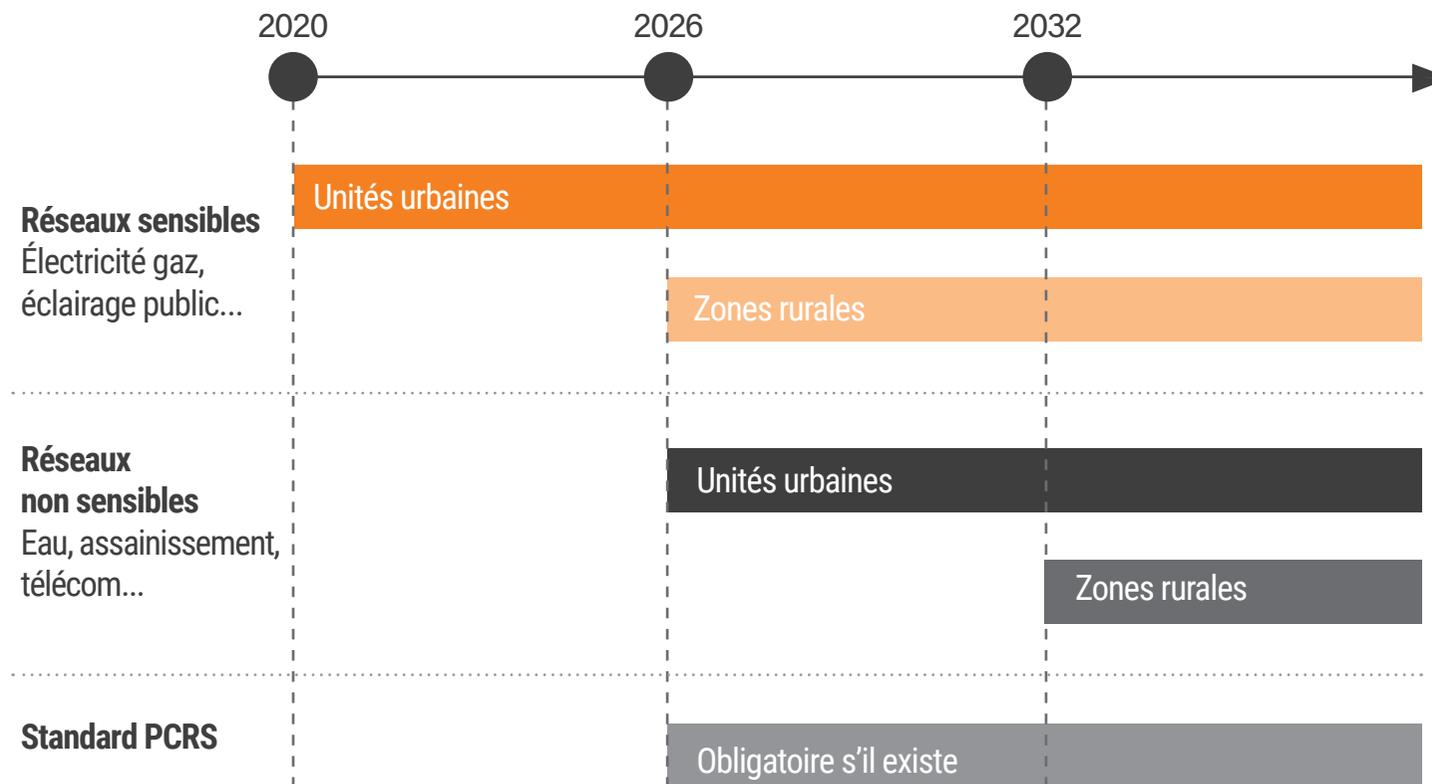
EFFICACITÉ

04

INNOVATION

| RÉGLEMENTATION

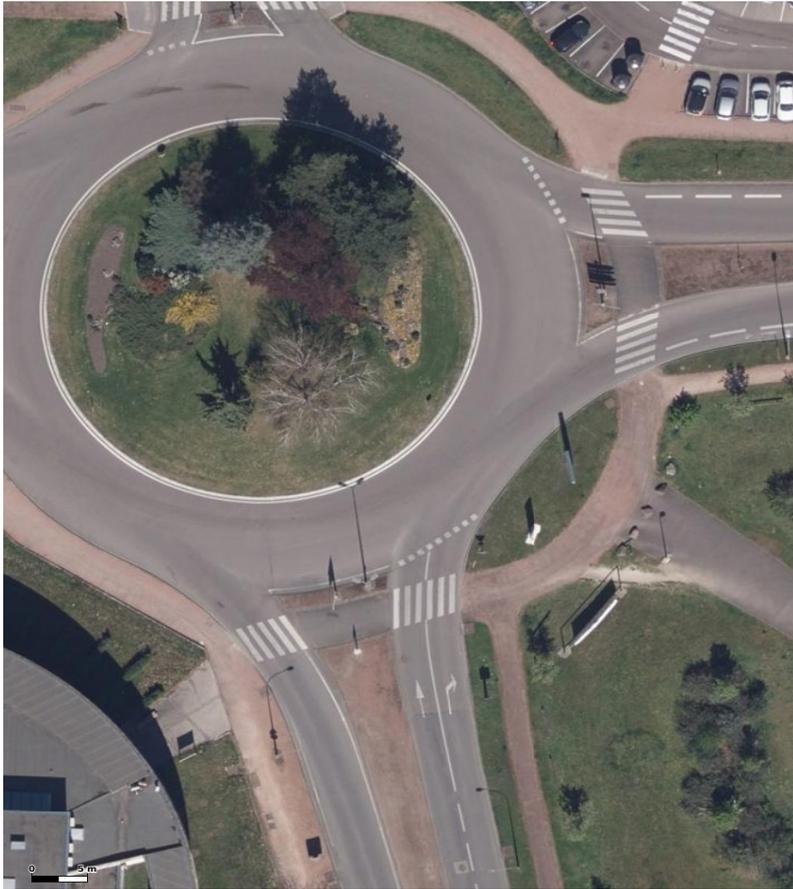
Les réseaux devront être géoréférencés de façon précise (classe A) d'ici 2032. Le PCRS est le plan support :



| L'USAGE DU PCRS

- Cartographier avec précision vos réseaux et répondre à la loi anti-endommagement.
- Sécuriser les travaux dans l'espace public : localisation à 10 cm près des réseaux sensibles.
- Vues virtuelles 3D, modélisations des écoulements et prévention des inondations.
- Calculs de la production potentielle d'énergie solaire pour chaque parcelle cadastrale.
- Inventaire et géolocalisation des équipements d'éclairage public, du mobilier urbain, des bornes incendie, etc.
- Signalisation horizontale (marquages sol).
- Signalisation verticale et signalisation tricolore.
- Plans d'accessibilité handicaps.
- Levé des affleurants des réseaux.
- Diagnostic/auscultation de l'entretien de la chaussée.

| COMPARAISON PCRS ET BD ORTHO

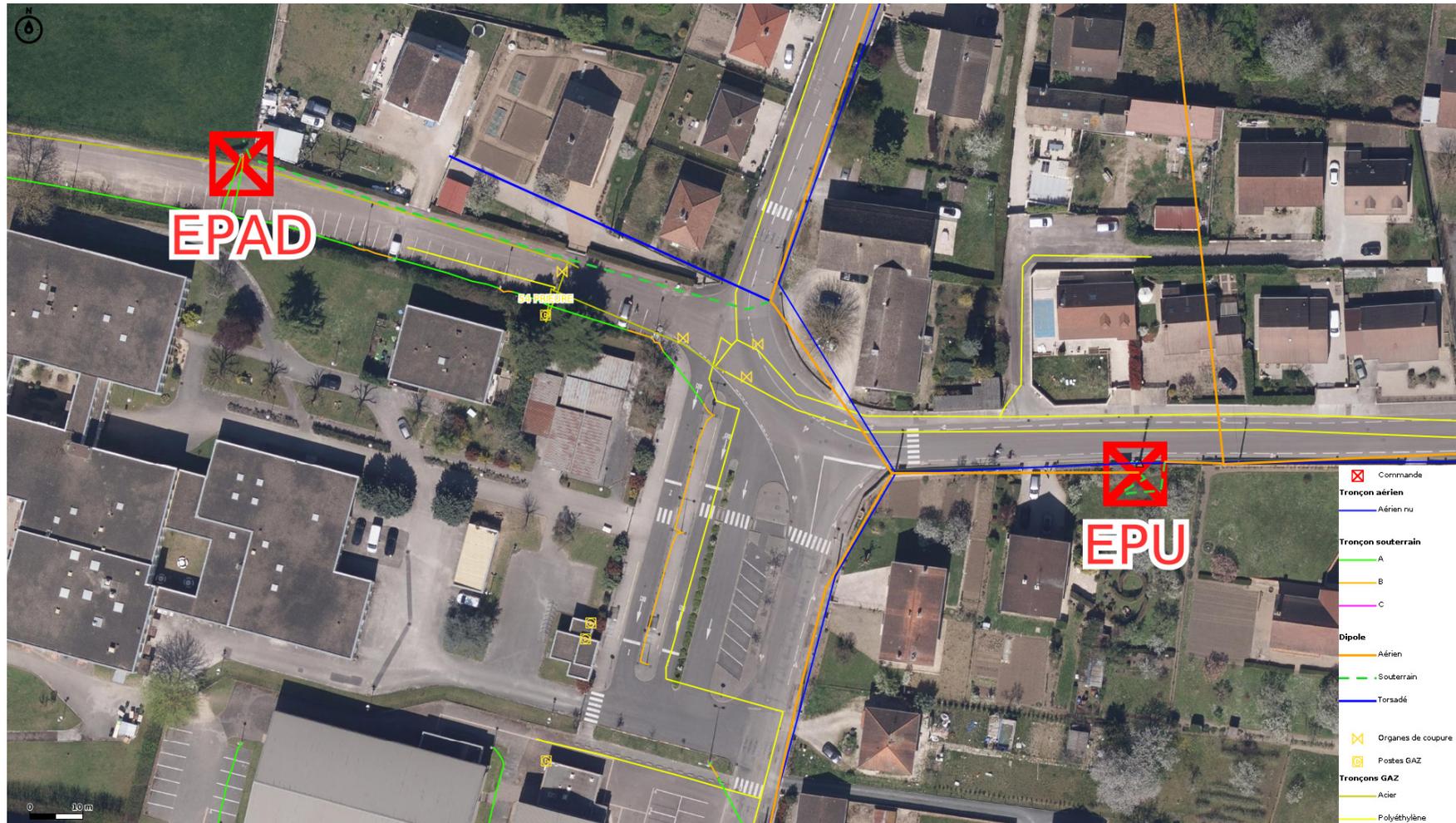


PCRS



BD Ortho IGN ©

RESEAUX SUR PCRS



02

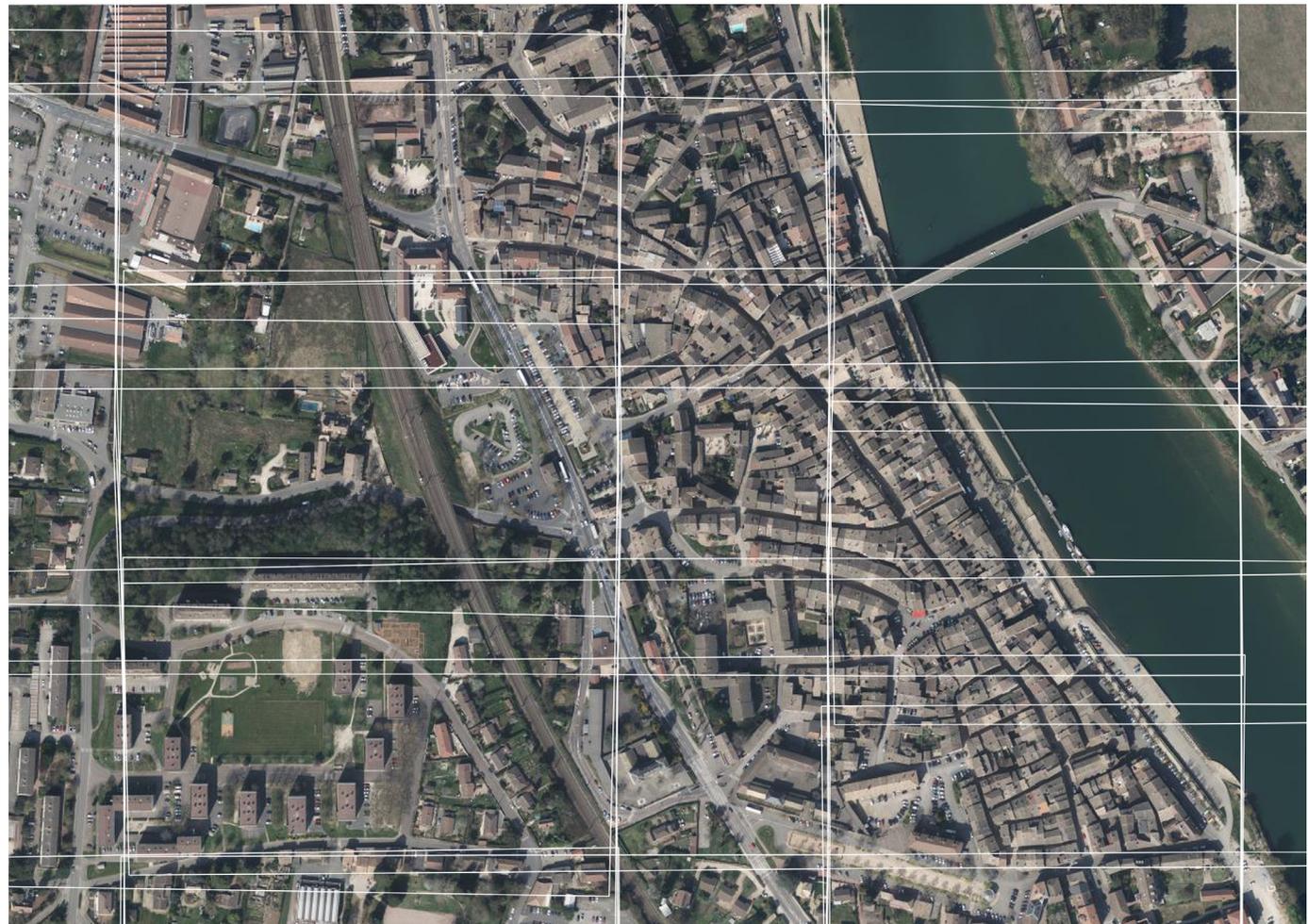
FINANCEMENT

| VUE AÉRIENNE PCRS

- Rapports de vol.
- Tableau d'assemblage.
- Orthophotographie :
 - ▶ Dalles de 1000x1000m en RGF93/ Lambert 93, format JPEG 2000.
 - ▶ Images RVB 8bits au format TIFF COG, tuilé, pyramidé, compressé JPEG 90.

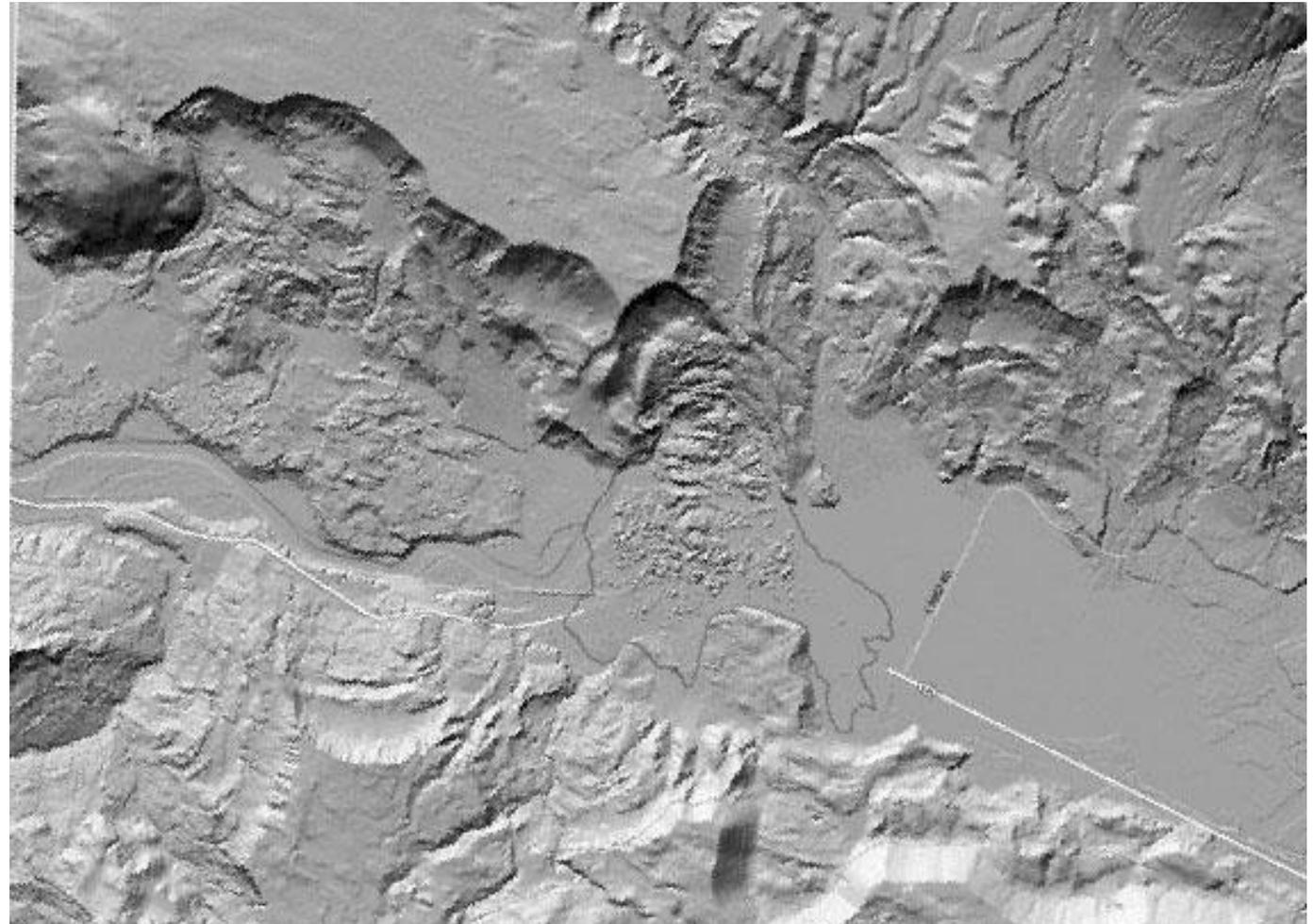
■ Mises à jour :

Si des prises de vues locales de PCRS sont réalisées par le SYDESL dans le périmètre de l'EPCI entre juillet 2022 et juillet 2026, le SYDESL s'engage à mettre les résultats à disposition de l'EPCI.



| MNT

- Modèle Numérique de Terrain livré en dalles de 1x1km, en RGF93/Lambert 93 et altitudes IGN69, au format geotiff flottant 32 bits



| LIDAR

■ Densité moyenne :

10 pt/m² minimum.

Classes utilisées :

1_Default,

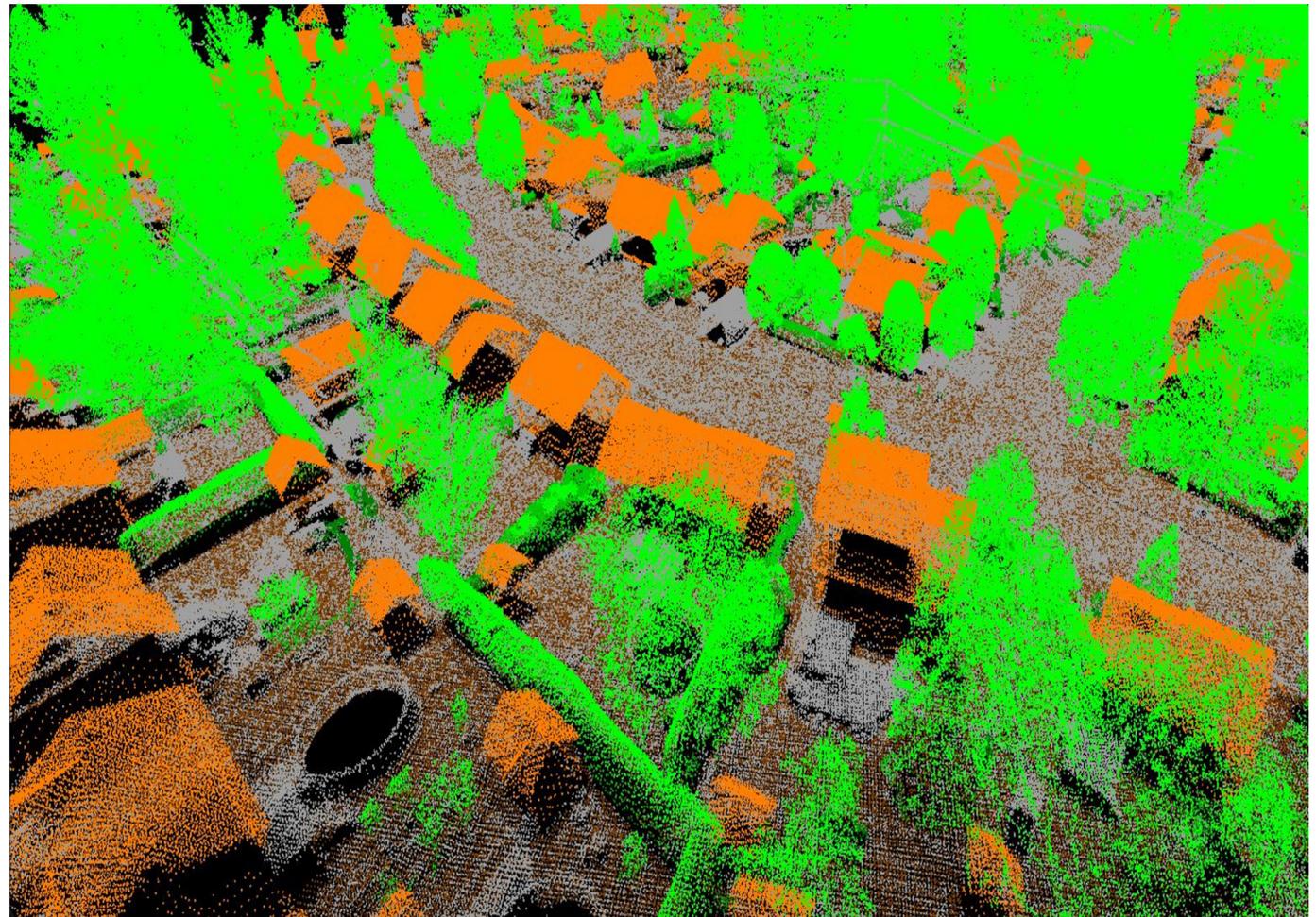
2_Sol,

4_Vegetation_Moyenne,

5_Vegetation_Haute,

6_Batiment,

7_Artefact_Bas



| EPCI COFINANCEURS DES MISES A JOUR

L'enveloppe portée par les EPCI volontaires est au total de 200 000 €. La clé de répartition entre EPCI est calculée de la façon suivante :

$$[((\text{superficie de l'EPCI}/\text{superficie totale}) \times 30\%) + ((\text{population de l'EPCI}/\text{population totale}) \times 70\%)] \times 200\,000 \text{ €}$$

Source : BANATIC / Insee, RP (population totale légale en vigueur en 2022 – millésimée 2019)

CA Le Grand Chalon	32 798 €	CC Saône Doubs Bresse	5 270 €
CU Le Creusot Montceau-les-Mines	28 217 €	CC Sud Côte Chalonnaise	5 111 €
Mâconnais Beaujolais Agglomération	21 780 €	CC Entre Saône et Grosne	4 600 €
CC Grand Autunois Morvan	17 816 €	CC Bresse Revermont	4 440 €
CC Le Grand Charolais	16 320 €	CC Saint-Cyr Mère Boitier	3 823 €
CC Entre Arroux, Loire et Somme	11 574 €	CC Bresse Nord Intercom ¹	3 325 €
CC Bresse Louhannaise Intercom ¹	10 658 €	CC de Marcigny	3 116 €
CC Terres de Bresse	8 353 €	CC de Semur en Brionnais	2 677 €
CC du Clunisois	6 685 €	CA Beaune, Côte et Sud	2 093 €
CC Brionnais Sud Bourgogne	5 813 €		
CC Mâconnais Tournugeois	5 527 €		

| COFINANCEURS DU PCRS

FINANCEURS	SUBVENTION
IGN	273 410 €
Département Saône-et-Loire	200 000 €
Enedis	150 000 €
Sydesl	449 230 €
Total :	1 172 640 €



03

ANNEXE

SAÔNE-ET-LOIRE

Une cartographie hyperprécise pour éviter d'endommager les réseaux



Vue aérienne du rond-point au croisement de l'avenue de Verdun et de la rue Thomas-Gamarey, près du centre commercial sud de Chalon-sur-Saône. La définition du PCRS 71 (à gauche) est dix fois plus précise que la base de données Ortho (à droite), que l'on trouve sur la Géoportail de l'IGN. PCRS 71 (à gauche), Ortho (à droite)

Le Syndicat départemental d'énergie et l'IGN mettent sur pied un plan très précis de la Saône-et-Loire pour faciliter le repérage des différents réseaux souterrains. Objectif : éviter qu'un cours de travaux, un coup de pelleuse malencontreux n'endommage ou une conduite de gaz.

Ces dernières semaines, un avion de l'Institut géographique national (IGN) a survolé à de nombreuses reprises l'ensemble de la Saône-et-Loire. À son bord, de puissants appareils de prise de vue ainsi qu'un Lidar, un système de télédétection laser destiné à mesurer les distances afin de restituer des volumes. Trois jours de vols ont été nécessaires pour capter les pièces photographiques d'un immense puzzle qui servira à broser une image hyperprécise du domaine public, appelé « plan de coupe

de vue simplifié » (PCRS). « Suite à un gros accident sur une conduite de gaz lors d'un chantier à Lyon en 2012, l'État exige que les exploitants de réseaux délivrent aux communes et aux chefs de projets des cartes de haute précision pour localiser l'emplacement des différents réseaux souterrains, que ce soit le gaz, l'électricité, les télécoms et la fibre optique, l'eau et l'assainissement, les réseaux de chaleur ou l'éclairage urbain », explique Frédéric Adé, responsable du service SI SIG (*) au sein du Syndicat d'énergie de Saône-et-Loire (Sydesl).

10 fois plus précis

Jusqu'à présent, les collectivités et exploitants utilisent chacun leur propre fond de plan, d'origine différente, de qualité et de précision inégale. D'où une couverture du territoire hétérogène et une géocalibration parfois approximative des

réseaux. Il existe pourtant des images aériennes du territoire, facilement accessibles sur Internet, que ce soit via le Géoportail de l'IGN ou Google Maps. Avec leur définition de 50 cm sur le terrain pour un pixel à l'écran, ces sites sont suffisants pour les utilisateurs lambda qui veulent savoir leur maison dans leur environnement ou préparer un itinéraire de randonnée. Ils ne sont en revanche pas assez détaillés pour une utilisation professionnelle par les gestionnaires de réseaux et les entreprises de travaux publics. La définition du PCRS est dix fois plus précise, de l'ordre de 5 cm sur le terrain pour un pixel à l'écran.

Un socle commun

Concrètement, chaque opérateur se calera sur ce socle cartographique commun – où apparaîtra le moindre élément de voirie, du trottoir à la bouche d'égoût en passant par le

lampadaire – pour faire figurer précisément l'emplacement de son réseau souterrain. Une source précieuse qui devrait éviter aux entreprises de travaux publics d'endommager une conduite de gaz ou une gaine de câbles en raison d'un repérage hasardeux des réseaux. Ce qui diminuera par conséquent les risques d'accident pour le personnel et de pertes de réseaux pour la population.

Cette cartographie mutualisée est d'autant plus nécessaire que pour des travaux de voirie, sept réseaux différents en moyenne sont à prendre en compte. « L'objectif, illustre Frédéric Adé, c'est que lorsque j'arrive pour creuser quelque part avec ma pelleuse, je sois le moins de degrés possible. »

Dominic VALETTE

(*) Système d'information, Système d'information géographique.

REPÈRES

■ **Un coût d'1,3 million d'euros**

Le fond de carte mutualisé PCRS est réalisé en partenariat entre le Syndicat d'énergie de Saône-et-Loire (Sydesl), l'Institut national de l'information géographique et forestière (communément appelé IGN), le conseil départemental et Enedis. D'un coût d'un peu plus d'1,3 M€, l'opération est financée par le Syndicat (500 000 €), l'IGN (500 000 €), le Département (200 000 €), des communautés de communes (200 000 €) et Enedis (150 000 €).

■ **Quatre téraoctets de données**

Lors des trois jours de survol de la Saône-et-Loire par l'avion de l'IGN, des milliers d'images haute définition ont été captées. Le territoire a été divisé en « dalles » de 30 m sur 100 m. À l'arrivée, cela représente une somme considérable de données informatiques, équivalentes à 4 téraoctets, soit 4 000 gigaoctets ou quatre millions de mégaoctets.

■ **Finalisation en 2023**

La partie prise de vue aérienne est achevée, mais le PCRS est encore loin d'être disponible pour les collectivités et les opérateurs. Pour s'assurer de la précision du collage des différentes photographies, des géomètres topographes vont réaliser 3 500 points de contrôle sur le terrain. Le fond de carte devrait être finalisé et opérationnel durant le premier trimestre 2023.



L'équipe SIG (Système d'information géographique) devant le PCRS. De gauche à droite : Valentin Bastieux, technicien stagiaire ; Olivier Polgnon, technicien SIG ; Frédéric Adé, responsable du service. P4103 D8

NOUVELLE



sydesl.fr



SYNDICAT DÉPARTEMENTAL
ÉNERGIE SAÔNE-ET-LOIRE

CONTACT



Téléphone accueil
03.85.21.91.00



Email
contact@sydesl.fr



SYDES L
Cité de l'entreprise
200 Bld. de la Résistance
71000 MÂCON